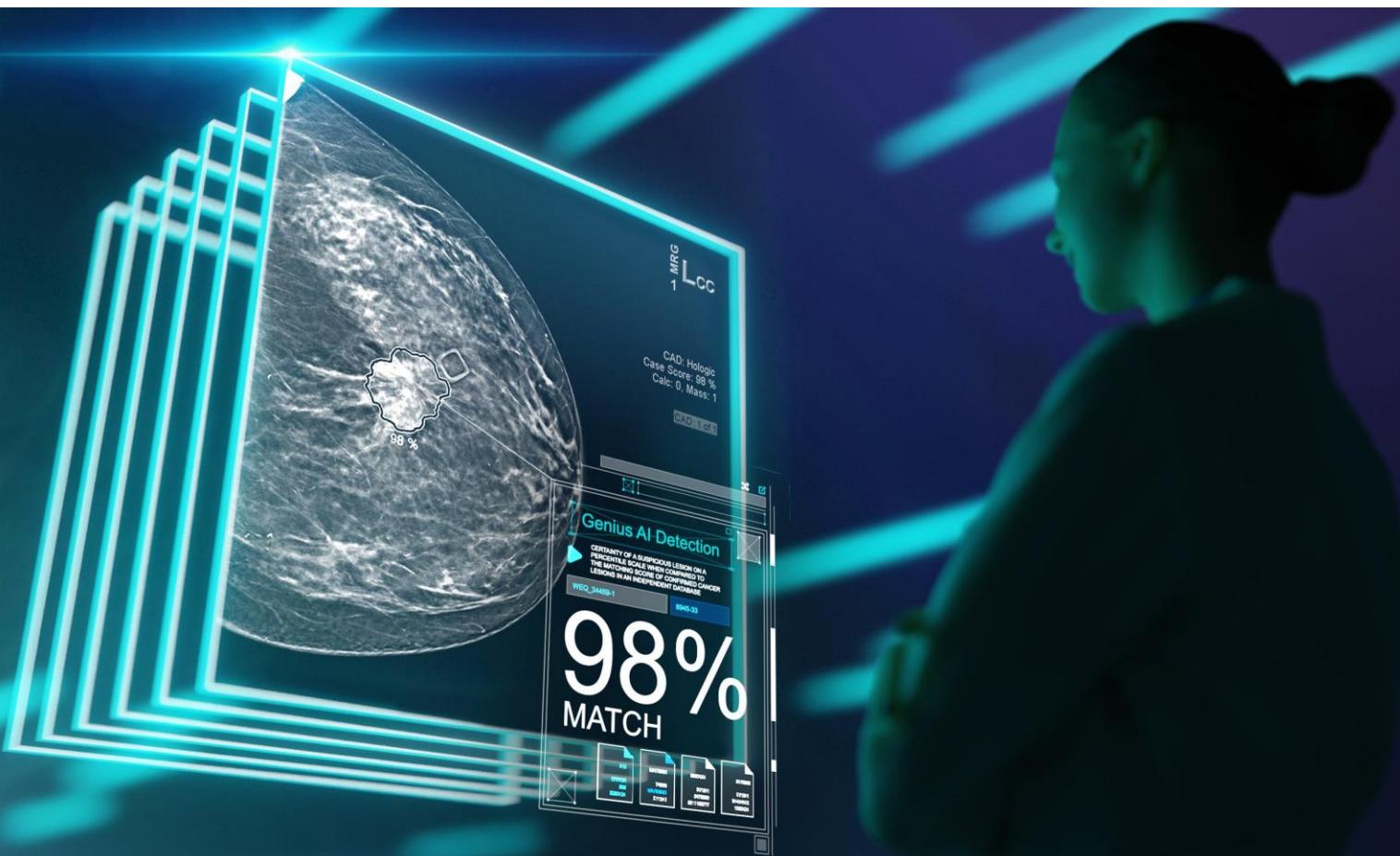


# La prossima rivoluzione nella rivelazione precoce di cancro della mammella



La tecnologia Genius AI™ Detection\*, che si basa sulla storia di innovazione tecnica di Hologic e sull'impegno a salvare la vita delle donne, rappresenta la prossima rivoluzione nell'aiutare i radiologi a identificare i casi di cancro della mammella. La tecnologia Genius AI™ Detection è un algoritmo di deep-learning progettato per aiutare le prestazioni diagnostiche dei radiologi e rivelare il cancro della mammella dalle immagini in tomosintesi ottenute utilizzando i sistemi mammografici Hologic Dimensions®.



## RIVELAZIONE PIÙ ACCURATA DEL CANCRO

Lo studio mostra un miglioramento del +9% nella sensibilità del lettore per i casi di cancro.\*\*<sup>1,2</sup>

Funziona su immagini in tomosintesi sia standard sia ad alta risoluzione; applica marker su immagini 3DQuorum™ SmartSlices e 2D sintetiche.



## STRUMENTI PER UN'IDENTIFICAZIONE FACILE DELLE LESIONI

L'algoritmo cerca 3 gruppi principali di lesioni sospette: calcificazioni, masse, densità e distorsioni e le loro combinazioni.

I risultati possono variare sulle diverse stazioni di refertazione.



## FLUSSO DI LAVORO OPERATIVO EFFICIENTE

L'integrazione sulla stazione di acquisizione consente di contrassegnare i casi ad alto rischio per una lettura immediata.

Offre metriche per ciascun caso e aiuta a classificare i casi per priorità di lettura.

## Evolve di pari passo con le innovazioni di Hologic nel campo dell'imaging

La tecnologia Genius AI™ Detection supporta tutti i tipi di immagini Hologic, tra cui le immagini 3DQuorum™ SmartSlices. Utilizzando le immagini 3DQuorum SmartSlices anziché le immagini in tomosintesi ad alta risoluzione di Hologic, i radiologi sono in grado di leggere il 15% di casi in più all'ora.<sup>3,4</sup> Dato che Hologic persegue costantemente l'innovazione, la tecnologia Genius AI Detection evolverà di pari passo per garantire la compatibilità nel futuro. La tecnologia Genius AI Detection si è avvalsa delle conoscenze dei radiologi e degli esperti clinici ed è stata sviluppata per integrarsi senza difficoltà nel flusso di lavoro clinico.

### Identificazione dei casi di cancro durante l'analisi dei casi

Le aree sospette vengono evidenziate sulla stazione di lavoro del radiologo per una lettura immediata quale ausilio nell'interpretazione. Utilizzando strumenti avanzati, è possibile visualizzare contrassegni sulle singole immagini in tomosintesi e sovrapporli sulle immagini 3DQuorum™ SmartSlices e 2D sintetiche per garantire una transizione rapida ai piani in tomosintesi significativi.

Il software identifica tre caratteristiche comunemente associate a cancro.

- **Marcatori Calc:** Segna regioni che suggeriscono calcificazioni
- **Marcatori Mass:** Segna regioni che suggeriscono densità/masse/distorsioni architettonicali
- **Marcatori Malc:** Indica i segni Calc e Mass che si verificano nella stessa posizione sull'immagine

Il software della stazione di refertazione tipicamente supporta la visualizzazione dei marcatori in differenti formati:

- **Marcatori PeerView™:** Delineano le singole calcificazioni nel cluster e/o la densità centrale della massa
- **Marcatori RightOn™:** Mostrano il centro della regione di interesse.

### Supporto alle decisioni cliniche

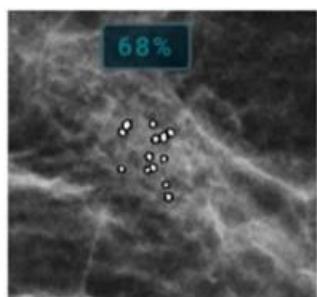
I risultati possono essere utilizzati per prioritizzare l'analisi dei casi in base alle lesioni sospette e alla certezza che un caso includa un cancro.

- **Score delle lesioni:** Indica con quale grado di confidenza una lesione sospetta rappresenta un cancro. Il score della lesione è visualizzato accanto al marcatore della lesione.
- **Score dei casi:** Indica con quale grado di confidenza un caso include una lesione cancerosa. Il score del caso viene tipicamente visualizzato durante l'analisi delle immagini e nell'elenco dei pazienti per consentire un ordinamento dei casi.

**Nota:** controllare il proprio sistema PACS e la versione per determinare la compatibilità con le funzioni di Genius AI Detection.

#### Marcatori Calc

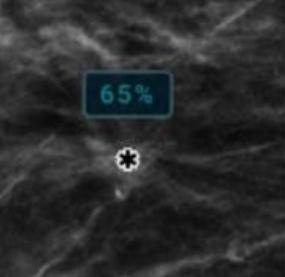
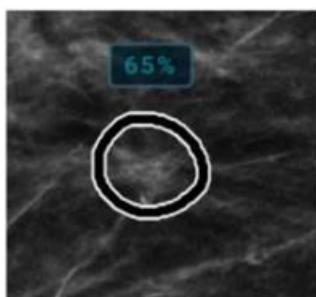
Indicano cluster di calcificazioni



**Marcatori PeerView™:**  
regione di  
interesse

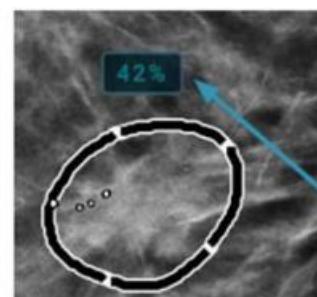
#### Marcatori Mass

Indicano le lesioni dei tessuti molli



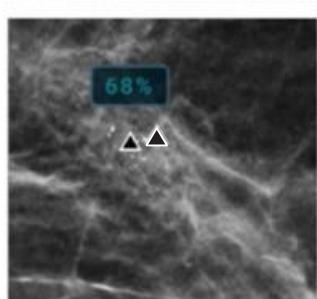
#### Marcatori Malc

Indicano lesioni ai tessuti molli associate a cluster di calcificazioni



**Score della lesione:**  
Grado di confidenza  
che un'area sospetta  
rappresenti un  
cancro.

**Marcatori RightOn™:**  
Indicano il centro  
della regione di  
interesse



## La tecnologia Genius AI™ Detection: flusso operativo più snello

Oltre a identificare i potenziali casi di cancro, la tecnologia Genius AI Detection fornisce metriche a livello di caso utilizzabili per classificare i casi per la lettura e migliorare il flusso di lavoro. Sulla stazione SecurView® e su alcune stazioni PACS, i radiologi possono utilizzare questa capacità per ordinare i casi e generare liste di lavoro personalizzate per lettori diversi.

**Indice di complessità del caso:** I casi vengono classificati a seconda della loro complessità, in base al numero di aree sospette identificate nel caso (reperti multipli, reperti singoli, nessun reperto).

**Indicatore del tempo di lettura:** Sulla base di un algoritmo di deep learning, i casi vengono classificati per indicare il tempo di lettura previsto: alto, medio o basso. Può essere utilizzato per distribuire equamente i casi tra un gruppo di radiologi al fine di garantire un carico di lavoro equilibrato all'interno del team.

**Indicatore di priorità di lettura:** Contrassegna i casi più preoccupanti al momento dell'esame in modo che un sito possa scegliere di leggere questi casi immediatamente. I risultati sono a disposizione del tecnico nella sala d'esame e favoriscono la comunicazione con il paziente e il radiologo. Un caso contrassegnato come molto preoccupante può essere gestito in base al protocollo del sito.

L'integrazione della tecnologia Genius AI Detection sulla piattaforma Dimensions garantisce opportunità di flusso di lavoro uniche con strumenti che facilitano l'analisi e la prioritizzazione dei casi.



I radiologi possono utilizzare l'Indice di **Complessità CAD** per ordinare i casi per complessità e generare liste di lavoro personalizzate per lettori diversi.

## La tecnologia Genius AI Detection su stazione SecurView

Patient Manager		User Preferences		About					
Patient List		Sessions		Log					
Reset Columns		Resend	Notices	Cancel Editing		Create Session		Review	
Update Patient List	Merge Patients			Cancel Import		Import...		Suspend And Review	Reload
<b>Patient List</b>									
Study Date	Name	Patient ID	Date of Birth	Modality	State	Type	CAD	CAD Complexity	Reading Priority
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1955	MG+	Not Read	Screening	Medium	Single finding	Normal
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1952	MG+	Not Read	Screening	Medium	Multiple findings	Normal
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1973	MG+	Not Read	Screening	Low	Single finding	Normal
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1965	MG+	Not Read	Screening	Medium	No findings	Normal
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1963	MG+	Not Read	Screening	Medium	Multiple findings	High
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1959	MG+	Not Read	Screening	Low	No findings	Normal
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1967	MG+	Not Read	Screenin...	High	Multiple findings	Normal
12-29-2020	100-GENIUS_Detection_...	100-GENI...	01-01-1953	MG+	Not Read	Screening	Medium	Multiple findings	Normal
04-29-2015	02_Patient_018_ScrExt_...	02_Patient...	08-16-1964	MG	Old	+			
11-22-2014	02_ImageAnalytics_103_14	14ImageA	01-01-1957	MG+	Old	+			

I radiologi possono utilizzare la **Priorità di lettura** (per classificare i casi e refertare in gruppi o per prioritizzare i casi per un flusso di lavoro più efficiente).

## Riepilogo prodotti

- La tecnologia Genius AI™ Detection applica l'AI di deep learning alle immagini Hologic Clarity HD® ad alta risoluzione e in tomosintesi con risoluzione standard. I risultati possono essere visualizzati sulle sezioni in tomosintesi, sulle immagini 3DQuorum™ SmartSlices e sulle immagini 2D sintetiche Intelligent 2D™ o C-View™.
- La sovrapposizione dei segni sulle immagini 2D sintetiche aiuta il radiologo fornendo un'immagine panoramica con aree sospette visibili chiaramente e una navigazione rapida con SmartMapping fino alla sezione di tomosintesi o 3DQuorum SmartSlice in cui il marchio è stato originariamente identificato.
- Il software risiede sul computer della stazione di acquisizione Dimensions, eliminando così la complessità e i costi aggiuntivi associati a un server separato. Consente al tecnico di visualizzare i risultati nella sala d'esame.
- Il risultato è incorporato in un oggetto DICOM CAD Structured Report (SR) che può essere visualizzato sulle stazioni di refertazione.
- La sensibilità è risultata compresa tra 93% e 94% e la specificità tra 37% e 41% rispettivamente nelle modalità con risoluzione standard e alta.<sup>1</sup>

  Hologic BV, Da Vincielaan 5, 1930 Zaventem, Belgio.

[www.3dimensionsmammography.eu](http://www.3dimensionsmammography.eu) | [marketing.italy@hologic.com](mailto:marketing.italy@hologic.com)

\*Senza marcatura CE. Non in vendita in Europa.

\*\*Sulla base di analisi che non controllano l'errore di tipo I e che pertanto non possono essere generalizzate per confronti specifici al di fuori di questo studio particolare. In questo studio: L'AUC media osservata era 0,825 (IC 95%: 0,783, 0,867) con CAD e 0,794 (IC 95%: 0,748, 0,840) senza CAD. La differenza nell'AUC osservata era +0,031 (IC 95%: 0,012, 0,051). La sensibilità media del lettore osservata per i casi di cancro era 75,9% con CAD e 66,8% senza CAD. La differenza nella sensibilità osservata era +9,0% (IC 99%: 6,0%, 12,1%). Il tasso di richiamo medio osservato per i casi di non-cancro era 25,8% con CAD e 23,4% senza CAD. La differenza osservata nel tasso di negatività sui richiami era +2,4% (IC 99%: 0,7%, 4,2%). Il tempo medio di lettura osservato per caso era di 52,0 s con CAD e 46,3 s senza CAD. La differenza osservata nel tempo di lettura era di 5,7 s (IC 95%: 4,9 s - 6,4 s).<sup>1</sup>

### Bibliografia

1. MAN-07021: Genius AI Detection - Manuale per il medico 2. Dati disponibili Hologic: CSR-00130 3. Dati disponibili Hologic: TFL-00059 4. Dati disponibili Hologic: CSR-00116

SS-01005-ITA-IT Rev 001 Hologic Inc. ©2022 Tutti i diritti riservati. Hologic, 3D, 3D Mammography, 3Dimensions, 3DQuorum, Dimensions, Genius AI, Hologic ClarityHD, Intelligent 2D, PeerView, RightOn, SecurView, Unifi e The Science of Sure e i loghi associati sono marchi commerciali e/o marchi commerciali depositati di Hologic, Inc. e/o delle sue filiali negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Le informazioni presentate in questa sede sono rivolte a personale medico negli Stati Uniti e in altri mercati e non costituiscono offerta promozionale di prodotti dove le attività promozionali sono vietate. Poiché il materiale informativo Hologic è disponibile su pagine Web, trasmissioni TV online e fiere specializzate, non è sempre possibile controllare dove sia presente. Per maggiori informazioni sui prodotti in vendita in un determinato paese contattare il rappresentante di riferimento Hologic.

